

NOTES

sur les jardins botaniques alpins



La mode, « usage passager qui dépend du goût et du caprice », ainsi la définit Littré, sévit dans tous les domaines. En horticulture, la mode, qui là comme ailleurs exerce une influence souvent funeste, a mis en vogue les plantes alpines. Un mouvement s'est produit en leur faveur, venant surtout de l'Angleterre, et s'est répandu un peu partout. Certaines maisons occupées du commerce des plantes de serres et de jardins, ont à leur service des voyageurs qui parcourent les Alpes européennes pour expédier par milliers les produits de razzias sélectionnées qu'ils pratiquent sur les plus beaux, et souvent sur les plus rares représentants de la flore des montagnes⁽¹⁾. Il n'est pas de jardin paysager qui ne possède au moins

(1) A diverses reprises nous avons recueilli des témoignages constatant des envois de plusieurs mille pieds d'espèces rares des Alpes maritimes. Ces jours derniers un collecteur de Limone, en Piémont, nous rapporte qu'il est chargé d'envoyer à une maison anglaise bien connue, un millier de bulbes du rarissime *Fritillaria Moggridgei* à fleurs jaunes, espèce endémique des Alpes maritimes, laquelle est confinée dans quelques districts seulement, et pareil nombre du *Fritillaria Burnati*, à fleurs d'un brun rougeâtre, également des Alpes maritimes, mais qui se retrouve dans le Tyrol méridional, au mont Tombea. — Un autre pourvoyeur, habitant de Fontan (Alpes maritimes françaises), nous disait être chargé d'expédier plusieurs milliers de pieds du *Primula Allionii*, autre espèce spéciale à la région. Fort heureusement la commande, donnée par un horticulteur du midi de la France, n'a pu être entièrement exécutée parce que la plante croît sur des rochers verticaux

une rocaille, et nombreux sont ceux qui, dans les villes, n'ayant à leur disposition que quelques mètres carrés de jardin, rapportent sur une miniature de butte les produits de leurs chasses aux plantes des Alpes. Plaisirs bien éphémères, car rares sont les espèces dont l'organisation est assez souple pour se plier aux conditions de leur nouveau milieu dans la plaine. La plupart de ces plantes périt promptement de sécheresse en été et de froid en hiver ! — Cette mode, comme toutes les autres, n'aura sans doute qu'un temps, mais elle règne avec intensité en notre fin de siècle et amène dans la flore alpine des ravages tels que si l'engouement dure, il ne tardera pas à avoir les conséquences les plus sérieuses. Déjà l'on signale un appauvrissement général en certaines régions ; çà et là même on a constaté la destruction complète de certaines localités intéressantes au point de vue de la géographie botanique.

Une association pour la protection des plantes s'est fondée, à Genève, en 1883, qui a pour but de protéger les plantes spontanées de notre pays contre la destruction dont sont menacées celles qui sont devenues objet de commerce. L'article II des statuts indique comment l'association compte atteindre son but : 1^o par l'exemple et l'influence de ses membres qui auront pour principe de combattre la vente des plantes arrachées de leur station d'origine et transportées sur les marchés. 2^o par des publications populaires qui pourront éclairer le public sur la manière d'élever et de cultiver ces plantes. 3^o par des démarches auprès des autorités lorsqu'elle le jugera convenable. 4^o par des encouragements décernés aux auteurs d'écrits utiles, aux horticulteurs qui se signaleraient par une bonne culture des plantes alpines, ou aux personnes qui auront bien mérité de l'œuvre protectrice.

Nous examinerons plus loin ces divers points. — En 1884, une société par actions s'est constituée, encore à Genève, pour créer un jardin alpin d'acclimatation, en vue d'appliquer une partie des principes de l'association; dans le but aussi de fournir aux amateurs des graines d'espèces alpines et des plantes adultes élevées par semis et acclimatées. Mais cette société, fatiguée des résultats financiers peu encourageants qu'elle obtenait, a cédé en 1893 la suite de cette affaire à un horticulteur. — Plus tard, et pour achever ce côté historique de la question, l'idée a été émise et tôt mise en pratique, d'établir dans un but exclusivement scientifique, disait-on, des jardins alpins placés à une altitude suffisante pour que les plantes des hautes régions y fussent dans leur milieu, sans courir le risque de s'étioler, dégénérer ou périr par suite de leur transport dans la plaine. C'est ainsi que la Société Murithienne du Valais a créé en 1887 et 1888 des jardins alpins à Sion (521 m.), Zermatt (1620 m.) et au Grand-St-Bernard (2472 m.)(¹). En 1889, fut inauguré le jardin de la Linnæa (²), à Bourg-St-Pierre, en Valais (1680 m.), qui est dirigé par un comité international dont le bureau est à Genève. — En ce qui concerne la Suisse romande, rappelons ici qu'au jardin botanique de Genève, antérieurement à 1870 et sous l'administration de Reuter, il avait déjà été établi des rocailles alpines. Successivement

(¹) En mai 1886, à la suite d'une motion présentée au Grand Conseil du Valais par M. le Dr Beck, le Conseil d'Etat prit le 5 juillet 1887 un arrêté concernant l'établissement de jardins botaniques alpins qu'il confia, pour leur établissement, surveillance et direction, à la Société Murithienne. Les frais d'établissement se montèrent à 1076 fr. pour Zermatt et à 410 fr. pour le St-Bernard, non compris pour ce dernier les frais de voyage et déplacements divers.

(²) Voy. A. de Claparède : *La Linnæa* dans *Bibl. univ. et Revue suisse*, ann. 1890, t. XLVI, p. 162-172. Sauvageau : *Le jardin alpin de la Linnæa* dans *Bull. soc. bot. France*, t. XLI, ann. 1894, session extraordinaire en Suisse. — Dans la notice de quinze pages du Bulletin cité, les jardins alpins créés en Valais par la Société Murithienne ne sont pas même mentionnés !

augmentées, elles comprennent actuellement huit grandes buttes dont quatre sont réservées aux plantes suisses et quatre aux espèces étrangères. A Pont de Nant, des Alpes vaudoises (env. 1300 m.), la société de développement de Bex a créé un jardin alpin avec le concours de la commune et de l'Etat de Vaud. Ce dernier a, depuis 1887, pris tous les frais à sa charge, et cela sous certaines conditions. Enfin à Naye, sur Montreux (env. 1800 m.), un jardin est également en voie d'organisation depuis l'an dernier.

Nous nous proposons d'examiner les questions suivantes : Quels sont les buts que se proposent les créateurs des jardins alpins ? Ces buts sont-ils atteints ? Et s'ils le sont, tout au moins en partie, doit-on approuver de telles créations et les sacrifices qu'elles imposent ? — Nous voyons les personnes qui ont provoqué le mouvement qui se manifeste, alléguer tout d'abord un intérêt directement scientifique en faveur des progrès de la botanique ; elles rappellent que les jardins botaniques, si utiles aux études, sont fort riches en espèces exotiques, mais d'une pauvreté relative dans le domaine de la flore alpestre. On nous dit ensuite qu'il s'agit de protéger les plantes rares. Ainsi l'arrêté du 5 juillet 1887 du Conseil d'Etat du canton du Valais débute à l'article I par ces mots : *Dans le but de conserver les plantes rares du pays* et de faciliter l'étude de la flore valaisanne, il sera établi, etc. Nous lisons dans des rapports officiels : « Que ces jardins sont appelés à rendre de réels services à la botanique, à tous ceux qui s'intéressent à la culture des plantes alpines et *qui ne veulent pas voir disparaître les plus rares d'entre elles* », et encore le passage suivant : « On a planté (au jardin de la Linnæa) un très grand nombre d'espèces diverses provenant de droite et de gauche, entre autres des massifs du Grand-

Combin, du Velan et du Grand-St-Bernard, dont la conservation dans la contrée est ainsi désormais assurée. Nous mentionnerons parmi celles qui viennent du versant méridional des Alpes pennines le *Carlina acanthifolia*, rarissime espèce piémontaise plantée par le directeur du jardin dans une bonne exposition ».

Parlons d'abord du but scientifique que se sont proposé les créateurs des jardins alpins. C'est généralement par des horticulteurs et des membres de Clubs alpins, que nous voyons figurer en grande majorité dans les comités des jardins alpins les plus récemment créés, auxquels ont été adjoints des amateurs non botanistes et des éditeurs de guides itinéraires Bædeker et Joanne, c'est par eux que le public est renseigné sur l'utilité de ces créations⁽¹⁾. On admettra cependant que les botanistes militants sont seuls compétents pour apprécier les profits scientifiques que les jardins peuvent leur apporter. Nous lisons dans un travail signé du président du comité de la Linnæa, les passages suivants : « Restent sans doute (en dehors des jardins botaniques) les herbiers des muséums. Nous n'avons garde d'en contester la valeur ; seulement les herbiers ne renferment que des plantes séchées, et l'on sait que la dessiccation apporte à certaines plantes des transformations telles qu'elle les rend à peu près méconnaissables. Ne sont-ce pas les herbiers qui ont fait dire un jour à Alphonse Karr que « la botanique est l'art

(1) Un nouveau jardin alpin « La Chanousia » vient d'être créé, sous les auspices du C. A. italien, au petit St-Bernard (2100 m. s. m.). Une circulaire annonce qu'il s'agit d'une importante œuvre scientifique qui constituera un musée vivant et un conservatoire assuré pour les plantes rares des Alpes. Le comité du jardin se compose de trente-un membres. Mais aucun des noms de ces honorables personnes, dont plusieurs sont d'ailleurs connues comme alpinistes ou savants distingués, ne figure à titre de botaniste dans le dernier répertoire général de Dœrfler (*Botaniker-Adressbuch*, Vienne, année 1896), à l'exception toutefois du président honoraire qui est un horticulteur.

de sécher les fleurs dans du papier gris pour les injurier avec des noms latins ». Et plus loin nous lisons: « La Linnæa nous paraît destinée à contribuer au progrès des études relatives à la question si complexe de la variabilité des espèces ». — Pour répondre à ce qui concerne la supériorité des jardins sur les herbiers, nous renverrons simplement à une étude d'Alphonse de Candolle ⁽¹⁾ inversement intitulée: *Des herbiers en général et de leur supériorité sur toute autre collection zoologique ou botanique*. Le savant auteur montre avec toute autorité les inappréciables avantages des collections de plantes sèches, non seulement sur celles des plantes vivantes et sur les jardins, mais aussi sur les descriptions graphiques, soit figures ⁽²⁾. Avec notre regretté maître, les botanistes répondront par les affirmations suivantes: La supériorité des herbiers sur les jardins est incontestable. La presque totalité des bons travaux de botanique descriptive, de morphologie et d'histologie sont pratiqués uniquement avec le secours des herbiers; il en sera toujours ainsi, et de plus en plus à mesure que les collections sèches s'enrichiront. Si la culture des plantes alpines, tant en plaine qu'en montagne, peut être utile dans certains cas exceptionnels, ces cas ne sont pas prévus dans les jardins, et ne sauraient l'être. Ainsi l'on peut citer les études de M. Gaston Bonnier ⁽³⁾ sur les modifications des végétaux sous l'influence des conditions physiques des milieux. Mais les travaux du même botaniste sur les plantes arctiques comparées aux mêmes espèces des Pyrénées et des Alpes ⁽⁴⁾ ont été faits sur des matériaux d'herbier. Exceptionnellement encore, quelques expériences biologiques, et d'autres concernant l'hybridité, pourront être

⁽¹⁾ *Phytographie*, p. 364 à 369, Genève, ann. 1880.

⁽²⁾ Op. cit. p. 320. ⁽³⁾ *Revue de botanique*, ann. 1890. ⁽⁴⁾ Op. cit. ann. 1894, p. 505.

pratiquées sur des cultures de plantes alpines dans les jardins de montagne, mais nous ne croyons pas qu'il en ait été entrepris dans ces directions. Il n'est pas de grand herbier public ou privé qui ne puisse rendre compte en détail, annuellement, des services qu'il a été appelé à rendre à la science. Assurément les jardins n'en sauraient fournir autant. Que resterait-il d'entre leurs visiteurs si l'on en retranchait les horticulteurs, les alpinistes non botanistes et les collecteurs qui auront parfois été examiner une espèce rare pour l'aller dénicher plus facilement dans ses stations d'origine ? Contrairement à ce que suppose le public, les échantillons conservés en herbier sont si peu méconnaissables et leurs organes si peu altérés qu'il est aisé avec quelque pratique, à l'aide d'un outillage peu compliqué, de retrouver les organes les plus petits et les plus délicats⁽¹⁾; on les voit dans bien des cas mieux que sur le vif, alors que les organes sont privés de sucs aqueux et de matières pulpeuses. Un herbier riche et bien disposé contient un grand nombre d'échantillons d'une même plante en des âges et états différents ; il permet surtout la comparaison, absolument indispensable pour l'étude d'une espèce, de spécimens récoltés dans l'ensemble de son aire géographique ; il permet encore la comparaison immédiate avec tous les membres du groupe générique entier ; il attribue presque toujours aux plantes des noms exacts, en même temps qu'une provenance locale précise et authentique. Dans bon nombre de jardins bota-

(1) Les admirables planches récemment publiées dans quelques ouvrages, par exemple : *Contributions à la Flore du Paraguay*, de M. Marc Micheli, par Bergeron et Mme Herincq, ont été dessinées d'après des échantillons desséchés. M. Cuisin a exécuté dans les mêmes conditions les belles planches de l'ouvrage de M. W. Barbey : *Epilobium genus*. Plus des trois-quarts des travaux d'histologie comparée se font sur des matériaux secs, même les recherches relatives à la course des faisceaux dans l'appareil végétatif peuvent être exécutées sur de tels matériaux (voy. par ex. : Briquet *Recherches anat. sur l'app. vég. des Phrymaccées*, etc., Genève 1896).

niques les plantes ne sont pas nommées ou le sont souvent très mal. « Les noms faux ou douteux abondent dans les jardins » dit Alphonse de Candolle ⁽¹⁾ ; « on rirait, ajoutait-il, aux dépens d'un zoologiste qui décrirait les organes intérieurs de l'âne pour ceux du cheval, ou du lièvre pour ceux du lapin. En botanique ces confusions ne sont pas très rares, à cause des noms faux ou douteux qui abondent dans les jardins ⁽²⁾ ». Pour certains groupes critiques dont le nombre augmente chaque jour, aucune figure et aucune description ne vaudront l'examen de la plante conservée, aux yeux du botaniste qui se livre à une étude monographique. Or, les herbiers renferment les types publiés dans les diverses collections d'exsiccata que les auteurs de Flores ont de plus en plus l'habitude de citer. En un mot les preuves y abondent.

On connaît l'influence de la nature du sol sur la végétation. Comment fera-t-on vivre dans un jardin une espèce exclusivement calcicole sur un sol siliceux, ou l'inverse ? et par là le nombre des espèces cultivables sera forcément limité. Un autre inconvénient des cultures réside dans le fait que les espèces de divers genres ont une grande facilité à s'hybrider. Il se produira dès lors des confusions fâcheuses. On peut citer les *Hieracium* et les *Aquilegia* surtout, qui se croisent dans les jardins avec une facilité bien gênante pour l'observateur. Boissier nous disait que par ce fait il avait renoncé à cultiver ces der-

(1) *Phytographie* p. 365. — « A la Linnæa, par suite de la difficulté de trouver, à Bourg-St-Pierre, un bon jardinier sachant faire les semis et cultiver les jeunes plantes sur place ou sur couche, tous les semis destinés à ce jardin se font à Genève au jardin d'acclimatation, et c'est seulement au mois de juin que les jeunes plantes sont transportées à la Linnæa ». (*Bull. soc. bot. Fr.* cit. p. CCXIII). On voit ici une source d'erreurs possibles, ajoutées à celles qui se produisent si souvent dans les jardins en général.

(2) Voy. sur ce sujet : Crépin in *Bull. soc. bot. Belg.* XXV, 2, p. 64-69. L'auteur constate que la plupart des jardins botaniques présentent une foule de fausses déterminations spécifiques.

nières plantes. — « En résumé, dit Alph. de Candolle, sans les herbiers nous n'aurions à présent ni de bons ouvrages généraux, ni de bonnes flores, et les descriptions publiées seraient dépourvues de preuves, comme celles des ouvrages de Rumphius et de Plumier, qui étaient pourtant d'habiles naturalistes. Il en serait de tout comme d'un grand nombre d'observations faites au microscope, pour lesquelles les éléments obtenus dans une coupe heureuse n'existent plus ». — En ce qui concerne le vœu exprimé par les créateurs de jardins, de voir ces derniers contribuer au progrès de la question de la variabilité des espèces, nous devons enlever un tel espoir à ceux qui partagent encore une erreur longtemps accréditée chez les botanistes eux-mêmes. On attribuait, en effet, à la culture un critère pour élucider des questions taxinomiques. Mais la culture laisse subsister les caractères de l'espèce comme ceux des moindres variétés. C'est là un fait bien établi par les expériences de Jordan, durant près de quarante années, et confirmées par Thuret et Bornet, Nägeli, de Bary et d'autres (¹).

Si nous poursuivons la comparaison des jardins et des herbiers, nous dirons que les dépenses auxquelles les premiers donnent lieu sont beaucoup plus élevées. Laissant de côté les frais d'établissement, considérables d'un côté, relativement insignifiants de l'autre, voyons seulement quels sont de part et d'autre les frais d'entretien. Alph. de Candolle a donné à ce sujet des chiffres, pour les jardins, depuis le plus modeste jusqu'aux plus importants ; il a mis en regard ceux des grands herbiers particuliers les mieux outillés et des herbiers publics de premier ordre. Sa conclusion est : « Défalquez ce qu'il faut attribuer à

(¹) Voy. à ce sujet : Christ *Genre Rosa*, traduction E. Burnat, p. 10-13 ; Briquet *Monogr. du Genre Galeopsis*, p. 226.

l'agrément des jardins comme promenades, et à l'instruction des étudiants, il restera toujours pour les jardins une dépense quintuple de celle des herbiers, et cela pour un résultat scientifique beaucoup moindre »; et l'auteur ajoute: « Si les gouvernements s'entendaient par impossible pour appliquer aux herbiers une partie seulement de ce que coûtent les jardins, on pourrait imprimer à la botanique une singulière impulsion ». — Mais tenons-nous-en aux jardins alpins, dont les budgets sont bien autrement modestes que tous ceux dont a parlé l'auteur de la phyto-graphie. La Société Murithienne dépense annuellement entre 800 et 1000 francs par an pour ses trois jardins (800 fr. par an, subvention de l'Etat du Valais, 500 fr. alloués pour Zermatt, en 1895, à l'occasion de la réunion de la Soc. helv. sc. nat., pour étiquettes qui sont revenues à env. 600 fr.), mais son ancien et zélé président a consacré durant sept années consécutives un temps considérable en déplacements et courses faites dans des conditions exceptionnellement économiques, ne réclamant le plus souvent aucun honoraire, ainsi que cela a été le cas pour les soins qu'il a prodigués au jardin de Sion. Hélas, tant de dévouement a dépassé les forces et les possibilités d'une seule personne sur laquelle tout reposait; la Murithienne a dû accepter, en 1895, la démission de M. Wolf, qui a quitté la présidence, victime, on peut le dire, des jardins, en emportant les regrets de tous ses collègues. Il est bien douteux que cette succession puisse être reprise, et à coup sûr ce ne pourra être dans des conditions aussi favorables que par le passé. Ajoutons que le gouvernement a réduit de 300 francs le subside qu'il accordait jusqu'ici aux jardins. — Les dépenses annuelles de la Linnæa doivent osciller entre 4 et 500 francs, en dehors des frais d'installation qui ont porté sur les trois premiè-

res années ; le dernier rapport dont nous avons eu connaissance est de 1893 ; on nous dit qu'il n'en a pas paru depuis cette date. Mais ici encore une charge croissante et sans rémunération repose sur un très zélé directeur qui, dirigeant et surveillant tout, a passé lui-même sept étés entiers à Bourg-St-Pierre, à ce que nous apprend le rapport de M. Sauvageau (ann. 1894). Notons que toutes facilités lui sont offertes par le jardin d'acclimatation de Genève, ainsi qu'il a été dit plus haut. — Le jardin de Pont de Nant a coûté, en 1896, 638 francs, mais dans cette somme figurent encore quelques frais d'installation ; par contre les dépenses du directeur n'y sont pas comprises, pas plus qu'une part des appointements du jardinier du Champ de l'Air, à Lausanne, qui opère les semis dont les produits sont envoyés à Pont de Nant, ainsi que cela se pratique à la Linnæa. — Enfin, l'entretien des rocailles du jardin botanique de Genève coûte chaque année environ 500 fr. en main-d'œuvre et frais d'étiquettes seulement, mais sans frais généraux (direction).

Les budgets que nous venons de mentionner sont bien autrement modestes, nous l'avons dit, que ceux dont Alph. de Candolle a parlé dans le chapitre qu'il a consacré à la comparaison des herbiers et des jardins ; néanmoins nous n'hésitons pas à adopter les mêmes conclusions que lui. Si les sommes dépensées pour les jardins alpins valaisans étaient consacrées à la formation et à l'entretien d'un herbier régional annexé à une modeste bibliothèque, ces sommes seraient largement suffisantes pour mettre à la disposition des botanistes des matériaux d'études de première importance, but qui n'est nullement atteint par les jardins. Quant aux frais d'installation d'un riche herbier valaisan ou suisse, à Sion, ils seraient presque nuls, car des locaux pleinement suffisants y exis-

tent. Là, chaque botaniste du pays apporterait volontiers sa part à une œuvre dont le maintien, ne reposant plus sur le dévouement d'une seule personne, ne serait plus aléatoire. Là viendraient se réunir peu à peu toutes les collections des amateurs, heureux de savoir qu'après eux les fruits de leurs recherches ne seraient pas perdus. Là encore se rendraient, non les curieux, touristes ou alpinistes, et les horticulteurs, mais tous les botanistes désireux d'étudier à divers points de vue la flore du pays, qui trouveraient dans un tel musée les plus précieux documents. — Que si l'Etat du Valais et la Confédération (qui subventionne la *Linnæa*), partageant l'indifférence très générale, hélas! des administrations publiques pour les herbiers, ne jugeaient pas devoir encourager ces collections en leur destinant une partie au moins des subventions données aux jardins, il faudrait cependant voir sans regrets la suppression totale de ce poste au budget. Il conviendrait même d'éclairer les autorités sur l'utilité scientifique très restreinte que présentent ces cultures. De plus, ainsi que nous allons le montrer, il faudrait signaler le fait que les jardins risquent fort d'aller précisément à fin contraire du louable but de protection des plantes qui a été mis en avant par les horticulteurs, principaux promoteurs des cultures alpines.

Nous avons reproduit plus haut les textes officiels qui accusent cette idée de protection et de conservation, dans une contrée, de certaines espèces rares. Mais nous avons vainement cherché en quoi la présence dans des rocailles artificielles peut offrir une garantie sérieuse à cet égard. Quelques échantillons sortis de leurs conditions les plus normales d'existence, sont exposés à bien des chances de destruction, sans parler des vols des espèces les plus précieuses, attentats que le président de la Murithienne

a signalés à plusieurs reprises. Que le jardin vienne à périlcliter temporairement, que son administration comme celle d'autres collections scientifiques vienne à subir une phase momentanée d'abandon par suite de diverses circonstances, en particulier par suite de l'absence d'hommes dévoués à l'œuvre, et peu d'années suffiront pour tout anéantir ! Pareille malchance n'atteint pas les herbiers qui restent intacts durant ces périodes d'inactivité scientifique, pour se retrouver tels quels lorsque des circonstances favorables reviennent. Plusieurs musées botaniques que nous connaissons et avec lesquels nous sommes en relations constantes ont passé successivement par des périodes analogues de vitalité et de stérilité complète, pour reprendre avec éclat. — L'exemple cité plus haut du *Carlina acanthifolia* nous semble assez mal choisi. On nous dit que la conservation de cette plante, qualifiée de rarissime espèce piémontaise, est désormais assurée dans la contrée par suite de son transport à la Linnæa. Or, le seul intérêt qu'offre ici ce *Carlina*, réside dans l'extension assez anormale de son aire géographique sur les versants méridionaux des Alpes pennines, mais il n'est point rare dans le Piémont, où il se rencontre dans les Alpes cottiennes et surtout dans les Alpes maritimes italiennes actuelles. Cette espèce présente une aire qui s'étend de la France centrale, méridionale et occidentale, depuis les dép. du Rhône et de la Loire, à travers l'Italie et l'Autriche, jusqu'aux Carpathes et à la Roumélie. Quel grand intérêt peut donc offrir la présence dans un jardin du Valais de quelques représentants d'une espèce aussi répandue et aussi indestructible en Europe ? Sa conformation la fera toujours échapper aux botanistes faiseurs de centuries, et sa laideur aux horticulteurs, comme aux amateurs de rocailles. Supposons même sa

station des Alpes pennines détruite, il resterait encore les herbiers comme les ouvrages des botanistes dignes de foi pour témoigner de l'ancienne extension de l'aire du *Carlina acanthifolia* au nord du Piémont. Ce que nous venons de dire du *Carlina* s'applique d'ailleurs à bien d'autres espèces admises dans les jardins avec la pensée d'en assurer la conservation compromise aux lieux d'origine. Que dirait-on d'un zoologiste qui, sous prétexte d'assurer dans une région la conservation d'un animal rare, le recueillerait dans une ménagerie, un jardin zoologique ou un aquarium? Remarquons de plus combien la déplorable manie des jardins alpins privés, dans la plaine, est excitée par la visite aux jardins publics similaires, par les publications que provoque, on l'a vu dans ses statuts, l'initiative de la Société de protection des plantes, comme par les primes que la même association offre aux bonnes cultures de plantes alpines. Et par tous ces moyens, nous le répétons, on va clairement à l'opposé du but que l'on a déclaré vouloir poursuivre!

En terminant ce long exposé, nous devons cependant répondre en quelques mots à ceux qui nous soupçonneraient de vouloir blâmer tous les moyens qui ont été tentés en vue de la protection de notre flore alpine si menacée, souvent aussi, hélas! faut-il l'avouer, par les botanistes collecteurs et trafiquants, par les faiseurs de centuries pour la vente ou l'échange, et par les sociétés d'échange. La suppression que nous réclamons, des jardins alpins publics, tant en plaine qu'en montagne, restera sans doute une utopie, mais la Société Murithienne pourrait donner à cet égard un bon exemple en liquidant les siens et en expliquant pourquoi elle a pris cette mesure. Après cette suppression, nous apercevons pourtant divers moyens de protection. On peut approuver sans réserve

ceux indiqués dans les statuts de la Société de protection, lesquels consistent en démarches (auprès des autorités, ou propagande faite par les membres) pour combattre la vente des plantes transportées sur les marchés. On pourrait encore tenter des efforts sérieux en vue de développer la pratique des semis pour les plantes alpines les plus recherchées dans les jardins, en montrant les résultats absolument incontestables des réussites obtenues par ce moyen. Encore ne faut-il pas se faire trop d'illusions sur les résultats d'une propagande dans cette dernière voie. Un amateur nous faisait admirer dans son jardin de Genève une fort belle rocaïlle, et comme nous lui parlions de semis il nous répondit que toutes ses plantes avaient été apportées vivantes, par lui, de la montagne, ajoutant que pour un amateur alpiniste, jamais une espèce semée n'aurait le charme que peuvent procurer des récoltes rapportées par le chasseur lui-même. Et il en sera toujours ainsi! Un exemple excellent a été donné par la Société Murithienne lorsqu'elle a acquis l'enclos dans lequel survivaient encore les derniers représentants, à Sion, du *Ranunculus gramineus*. Nous pourrions suggérer encore le moyen bien facile et peu onéreux à exécuter, qui consisterait à semer çà et là, dans leurs districts d'origine et dans des stations peu fréquentées, les espèces dont on désire assurer la conservation⁽¹⁾. Mais il faudrait se garder d'imiter certains membres de l'association pour la protection des plantes qui ont semé au Salève le *Gnaphalium Leontopodium*, le *Rhododendron ferrugineum* ou d'autres espèces (voy. *Bull. de la Linnæa*, n° 4, p. 10), et qui s'occupent de semis d'espèces rares dans des montagnes fort éloignées

(1) Une proposition analogue à celle que nous avançons ici a été faite par M. Bernays dans la séance de la Soc. bot. de Belgique du 8 octobre 1892 (vol. XXXI du *Bull.*, part. 2, p. 158).

de l'aire naturelle de ces espèces. Il est vrai qu'on recommande à ces amateurs de prendre note des succès obtenus afin qu'ils puissent être publiés et n'induisent pas les botanistes en erreur. Mais un tel avertissement risque fort de rester sans effet. A de tels semis sont, sans aucun doute, dûs la présence du *Viola cornuta* des Pyrénées au mont Grammont, de l'*Äthionema saxatile* aux environs de Vevey, et encore du *Vesicaria utriculata* que nous avons récemment récolté, assez abondant, sur des rochers près de cette ville.

1 juillet 1897.

EMILE BURNAT.



Les notes qui précèdent ont été communiquées par leur auteur à M. H. Christ, de Bâle, lequel a répondu par la lettre suivante :

BALE, 6 juillet 1897.

Cher ami, j'ai dévoré avec un intérêt toujours croissant votre excellent travail et me fais un plaisir de vous soumettre toutes fraîches les pensées qu'il m'a fait naître.

Votre point de vue est celui d'un botaniste systématique sérieux, à l'exclusion d'autres points de vue moins absolus et moins scientifiques. Dès lors il faut nécessairement arriver à votre résultat : savoir que les jardins alpins ne rendent pas les services que l'on en attend et qui soient proportionnés à la peine et aux dépenses qu'on y doit consacrer. Rien n'est plus vrai ! Pour les études systématiques, l'herbier l'emporte cent fois sur le jardin, et pour les études biologiques et autres, ces jardins alpestres, perchés loin des laboratoires munis de l'outillage moderne, sont trop mal placés : aucun savant que je sache n'a jamais profité d'un tel jardin pour les études en vogue aujourd'hui⁽¹⁾.

Mais il y a d'autres points de vue que celui de la science pure. Vous traitez un peu trop à la légère le désir légitime de l'homme cultivé et fin de siècle, de s'entourer de plantes vivantes de montagne. C'est non seulement une mode, une manie, mais une jouissance noble et pure

(1) Je pense qu'il y aurait une exception à faire en faveur du jardin de Pont de Nant qui sert de dépendance ou succursale alpestre pour le jardin botanique de Lausanne. Le directeur de ce dernier s'y rend souvent, y passe ses vacances et il possède un certain outillage scientifique au moyen duquel quelques observations utiles sont possibles.

que de suivre le développement de ces belles créations de Dieu, et d'obtenir à force de soins une belle touffe d'une espèce alpine. Cela sort l'âme du cabaret, du comérage, de toutes les banalités de la vie. Vous devriez poser aussi la question : « Est ce que les jardins alpins rendent service à cet égard ? » Si oui, ils seraient moins à condamner, n'est-ce-pas ? Ils répandront peut-être le goût de ce jardinage, et augmenteront le nombre de ses adeptes. Eh bien, je considère cela comme une influence salubre, mais je suis d'accord que ce seul avantage ne saurait guère justifier des sacrifices de la part d'hommes et de contrées privés de grandes ressources financières.

J'ai toujours considéré ces jardins alpestres aussi comme une partie essentielle de la « *Fremdenindustrie* », de celle qui a pour but d'attirer et de retenir chez nous les étrangers. Dans ce cas, ils seraient l'affaire des « *Verkehrsvereine* », des sociétés pour le développement de l'hospitalité rétribuée en Suisse, ou des grands hôteliers, mais certainement pas d'une société comme la Murithienne.

Un autre point de vue encore est celui des horticulteurs, qui tiennent à nourrir le feu sacré chez leurs clients. Or, un chaland peut s'éprendre d'une cinquantaine d'espèces qu'il verra fleurir à Bourg-St-Pierre et les commander ensuite au jardin d'acclimatation de Genève. Ceci est très légitime. Mais c'est l'affaire des horticulteurs et non de la Murithienne.

Non ! Examinés à la loupe de la froide raison, ces jardins ne soutiennent pas la critique ; on doit, à tous les points de vue imaginables, dissuader la Société Murithienne d'en conserver la direction et l'entretien. Mais on pourra admettre que ceux qui en tirent avantage ou qui en sont épris par pure esthétique continuent pareille

œuvre. On ne saurait les blâmer. — Voilà quelques pensées que vous pourriez peut-être effleurer brièvement pour parer d'avance à l'objection que vous êtes un peu « *einseitig* », que vous jugez d'un point de vue trop exclusif et trop abstrait, sans admettre l'intérêt que le commun des mortels attache à un jardin où il y a des Rhododendrons en fleur et même de l'Edelweiss !

H. CHRIST.



Lettre de M. John Briquet, directeur du jardin botanique de Genève, conservateur de l'herbier Delessert, adressée à M. Emile Burnat, sur le même sujet.

GENÈVE, 21 juillet 1897.

Cher Monsieur, je viens de relire avec le plus grand intérêt votre article sur les jardins botaniques alpins. Pour le dire tout de suite, j'approuve, comme botaniste, le réquisitoire serré que vous faites contre les jardins entretenus par la Société Murithienne et celui qui est entre les mains de l'association pour la protection des plantes, situé à Bourg-St-Pierre. Ces jardins n'ont jamais jusqu'ici donné naissance à un seul travail scientifique et, selon moi, il en sera toujours de même à l'avenir pour des raisons que je donnerai plus loin. L'argent gaspillé dans ces cultures serait cent fois mieux employé à la création d'un riche herbier valaisan, tenu à jour et mis à la disposition des chercheurs. Je fais des vœux pour que votre proposition à la Société Murithienne soit couronnée de succès, et la Société elle-même y gagnera beaucoup en intérêt scientifique.

En revanche, vous me permettrez de différer d'avec vous lorsque vous demandez «la suppression des jardins alpins publics, tant en plaine qu'en montagne». Je crois que cette suppression serait préjudiciable aux intérêts de la science, et je me base pour avancer cela, non seulement sur les avantages que j'ai moi-même tirés de ces jardins, mais sur l'autorité de deux botanistes très compétents sur cette matière: Kerner et Nägeli. — Kerner a

écrit un petit volume du plus grand intérêt sur la culture des plantes alpines dans la plaine, volume peu connu des amateurs, qui préfèrent les conseils des empiriques, et qui résume les expériences faites au jardin d'Innsbruck⁽¹⁾. Les résultats les plus importants obtenus par cet auteur sont relatifs à l'influence des facteurs chimiques et physiques du sous-sol sur les plantes alpines. En particulier, bien avant Contejean, Kerner a prouvé expérimentalement par ses cultures que la grande majorité des silicicoles sont des calcifuges. Ses tabelles détaillées sont encore aujourd'hui, malgré les quelques corrections que 33 ans de recherches nouvelles ont forcément dû leur faire subir, la source la plus précieuse de renseignements que nous ayons quant à l'action du sous-sol sur les plantes dans les Alpes orientales. Je n'ai pas besoin de rappeler que ces cultures permettent de distinguer ce qui est stationnel et contingent de ce qui est héréditaire dans les caractères de beaucoup de genres alpins critiques ; de distinguer par exemple le nanisme, qui est un caractère héréditaire de la race, du nanisme individuel, dû à l'action du milieu⁽²⁾. Enfin, j'aurais été très embarrassé pour mener à bonne fin mes recherches de biologie florale dans les Alpes occidentales⁽³⁾, si je n'avais pu compléter mes descriptions morphologiques et la partie expérimentale (*Helianthemum* !) sur les rocailles du jardin de Genève. Les travaux de Wagner et consorts sur l'histologie des plantes alpines dans ses rapports avec le milieu, et la question de savoir jusqu'à quel point les détails *quantitatifs* sont héréditaires, ont comme complément indispensable des rocailles alpi-

(1) A. Kerner, *Die Kultur der Alpenpflanzen*, vol. in 8°, de 162 p., Innsbruck 1864.

(2) Voy. à ce sujet : Briquet *Monogr. Galeopsis*, p. 225 et Nägeli et Peter *Die Hieracien Mittel Europas*, t. II, p. 95.

(3) Etudes de biologie florale dans les Alpes occid. (*Bull. du Lab. Bot. gén. Univ. Genève* I, fasc. 1, 1896).

nes, au moins dans les jardins botaniques des centres scientifiques. — Voilà pour les jardins alpins en plaine. Quand aux jardins alpins « en montagne », leur utilité scientifique a été exposée par Nägeli d'une manière intéressante⁽¹⁾. Notons d'abord que Nägeli a fait, après nous⁽²⁾, le procès de la protection de l'Edelweiss avec cette rigueur de raisonnement et cet amour de l'application du calcul qui sont chez lui si caractéristiques. On peut dire que cette protection y subit « un enterrement de première classe ! » L'auteur montre ensuite qu'il existe une série de recherches à faire sur la culture des plantes arctiques qui manquent dans les Alpes, lesquelles nous éclaireraient sur les causes de l'absence totale actuelle de diverses espèces qui y ont existé jadis à l'époque glaciaire. On verrait si leur absence peut être attribuée à des facteurs physiques (climat, sous-sol, etc.). Vient ensuite la culture des plantes de la plaine dans la montagne ! Pour Nägeli, et il a raison, l'utilité des jardins alpins de la montagne consiste à étudier sur les espèces agrestes ce que les jardins alpins de la plaine montrent sur les plantes alpines ! etc., etc. Il y a d'ailleurs une foule de recherches sur l'assimilation, la transpiration, la respiration, etc., qui sont encore à faire sur les plantes alpines dans leur milieu.

Vous allez sans doute me demander comment je concilie ma défense des jardins alpins avec l'approbation, donnée au début de cette lettre, à vos critiques de ces mêmes jardins ? — L'explication est simple. Les Sociétés, tant la Murithienne que l'Association pour la protection

(1) Nägeli, *Ueber Pflanzen-Kultur im Hochgebirge* (*Zeitschr. des deutsch. und österr. Alpenvereins*, Band. VI, Abt. 1), année ?

(2) Une notice destinée à montrer également combien peu intéressante est la protection de l'Edelweiss a été publiée dans l'*Echo des Alpes*, ann. 1881, n° 4, p. 286, signée par trois botanistes membres du C. A. S. (H. Christ, A. Davall et E. Burnat).

des plantes, sont incapables, quelle que soit leur bonne volonté, de mener à bien un jardin alpin destiné à fournir des documents scientifiques. Il faudrait que ce jardin fût doublé sur place, d'un laboratoire permettant d'étudier et d'expérimenter sur le frais. Il faudrait que ce jardin devienne plutôt un champ d'expérience qu'un jardin. Enfin, la disposition et l'arrangement des cultures variera avec chaque question que le chercheur se posera ; il faudrait même pouvoir, au bout d'une saison ou deux, se transporter mille mètres plus haut, ou un kilomètre plus loin, etc. Toutes ces conditions sont irréalisables pour une société, qui n'a ni compétence pour se poser des questions scientifiques, ni compétence pour les résoudre.

Seuls des particuliers, des botanistes, peuvent entreprendre avec fruit des recherches de ce genre. Je voudrais que dans ces cas-là, au lieu de gaspiller l'argent et le temps dans des cultures inutiles, les sociétés en question *subventionnent* des travaux scientifiques de ce genre, ou si l'on craint des abus, qu'elles *récompensent* les travaux de ces auteurs. Un botaniste zélé, qui s'intéresse vivement à la solution d'une question biologique ou physiologique, une fois les dispositions des sociétés connues, pourrait simplement demander aux associations de l'aider à louer une parcelle de terrain, à contribuer aux frais de l'organisation, etc. Au lieu de *programmes vagues*, on mettrait son argent et son temps au bénéfice d'une *tâche précise*. Les jardins botaniques officiels sont, avec les particuliers, seuls capables de tirer un parti scientifique des cultures dans les Alpes, parce que ces jardins sont précisément dirigés par des botanistes. Encore serait-il désirable que ces succursales des jardins de la plaine ne fussent ni trop développées, ni trop nombreuses, afin d'éviter des frais et une perte de temps inutile. Des

jardins alpins en plaine, limités aux grands centres botaniques, suffiraient amplement, par exemple pour la Suisse: Genève et Zurich. — J'ai dit que les jardins, compris comme ils le sont actuellement, ne donneront vraisemblablement jamais aucun résultat. Je me base, non seulement sur l'activité de ces dernières années dans les jardins de la Linnæa et de la Murithienne, mais sur des expériences antérieures. La plus ancienne création de ce genre remonte à l'année 1869; c'est celle du jardin du comte de Nicolaï, au col de Tricot (chaîne du Mont-Blanc, 2400 m.) (1). Ce généreux ami de la science avait organisé à ses frais un jardin botanique offert aux amateurs, lui-même n'étant pas botaniste. Ce jardin, malgré les bonnes intentions de ses fondateurs, n'a jamais, depuis 28 ans, été utilisé par des botanistes; il a été finalement abandonné.

J. BRIQUET.



(1) Voy. sur ce jardin : *Bull. soc. bot. France*, juill. 1869, p. XVII. (session extraordinaire; note sur la végétation du col de Tricot, par M. V. Personnat).